

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-331527

(43)Date of publication of application : 13.12.1996

(51)Int.Cl.

H04N 7/083

H04N 7/087

H04N 7/088

(21)Application number : 07-134084

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 31.05.1995

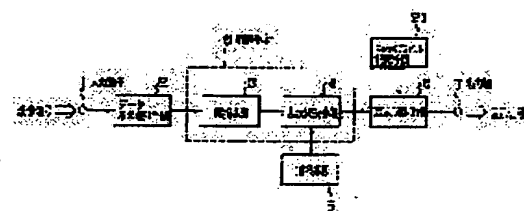
(72)Inventor : SHIOYA ATSUYOSHI

(54) CHARACTER INFORMATION SIGNAL RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a character information signal receiver on which characters on a screen of a television receiver is displayed in a display form selected by a viewer (user) without depending upon the character display method of received teletext.

CONSTITUTION: A video signal received from an input terminal 1 is given to a data extract means 2, in which a character signal superimposed on a signal for a vertical blanking period (VB1) is extracted and the signal is decoded by a decoding means 3 and fed to a display conversion means 4. Moreover, a display conversion means 4 converts a code of a signal into other form such as from a capital letter into a small letter or vice versa based on a selection signal from a selection means 5 and supplies a character code to a display control means 6. The display control means 6 reads dot of a character from a character font storage means 21 according to the character code from the display control means 4 and gives a display signal output to an output terminal 7.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-331527

(43) 公開日 平成8年(1996)12月13日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/083		H 0 4 N	7/087
	7/087			
	7/088			

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-134084

(22) 出願日 平成7年(1995)5月31日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 植家 敏雄

埼玉県深谷市鶴瀬町1丁目9番2号 株式

会社東芝深谷工場内

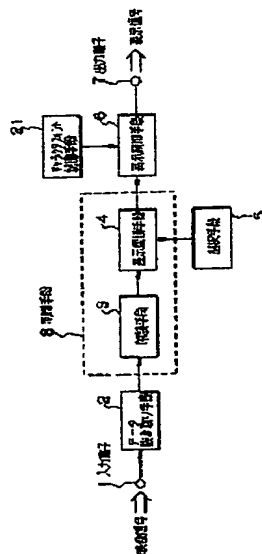
(74) 代理人 弁理士 伊藤 達

(54) 【発明の名称】 文字情報信号受信装置

(57) 【要約】

【目的】 受信した文字多重放送の文字表示形式によらず、視聴者(利用者)が選択した表示形式で、テレビジョン受像機の画面上に該文字を表示することが可能な文字情報信号受信装置を提供すること。

【構成】 入力端子1より入力された映像信号はデータ抜き取り手段2により垂直同期期間(VBI)に重畳された文字信号を取り出され、解読手段3によりデコードされ表示変換手段4に供給される。また、表示変換手段4は選択手段5からの選択信号に基づいて、例えば、英文字の大文字を小文字にまたはその逆の変換(コード変換)の要求があった場合には前記変換を行い、表示制御手段6にキャラクタ・コードを供給する。そして表示制御手段6は、表示変換手段4からのキャラクタ・コードに従い、キャラクタ・フォント記憶手段21よりキャラクタのドットデータを読み出し、出力端子7に表示信号出力として供給する。



特開平8-331527

(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】映像信号を入力する手段と、

前記映像信号の垂直帰線期間にエンコードされた状態で
重畳されている文字コードまたは制御コードからなるエン
コード文字情報を、前記垂直帰線期間から抜き取るエン
コード文字情報抜き取り手段と、前記エンコード文字情報抜き取り手段より抜き取られた
エンコード文字情報をデコードするデコード手段と、前記デコード手段によりデコードされた文字コードから
なる文字情報の表示形式を選択する表示形式選択手段
と、前記文字コードからなる文字情報の表示形式を、前記表
示形式選択手段により選択された表示形式に変換し、該
変換された表示形式をキャラクタコードとして出力する
表示形式変換手段と、前記表示形式変換手段より出力されたキャラクタコード
に対応したキャラクタドットデータを有するキャラクタ
・フォント記憶手段と、前記表示形式変換手段より出力されたキャラクタコード
に対応したキャラクタドットデータを、前記キャラクタ
・フォント記憶手段から読み出し、表示信号として出力
する表示制御手段とを具備したことを特徴とする文字情
報信号受信装置。【請求項2】前記エンコード文字情報は、垂直帰線期間
である第1フィールドの21番目の水平走査線上に重畳
されていて、16ビットのNRZ信号からなることを特徴
とする請求項1記載の文字情報信号受信装置。【請求項3】前記表示形式変換手段は、前記文字コード
からなる文字情報が英文字からなる場合に、文頭にある
1文字を太文字とし、それ以外の文字は所定の用語を除
き、すべて小文字で表示することを特長とする請求項1
または2記載の文字情報信号受信装置。【請求項4】前記キャラクタ・フォント記憶手段は、複
数の種々のフォントを有し、前記表示形式選択手段によ
り前記フォントを選択されることにより、該フォントに
よる文字で表示されることを特長とする請求項1、2ま
たは3記載の文字情報信号受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は文字情報信号受信装置に
係り、特に音声に同期した文字をテレビジョン受像機の
画面上に表示する放送方式による文字情報信号を受信
し、前記テレビジョン受像機の画面上に表示される文字
(キャラクタ)のフォントを変更して表示可能な文字情
報信号受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】文字放送は国際的にはテレテキストと呼ば
れ、1972年ごろイギリスで開発されたものであ
る。テレビジョンが「遠くのものを見る」の意味で有
れば、テレテキストは「遠くのものを読む」という意味で

2

ある。

【0003】欧州において、前記テレテキストと呼ばれる
文字多重放送は、1976年から英国の放送局BBC
によって放送が開始された。テレテキストの本来の目的
は視聴者向けに始まったものであるが、近年では一般向
けの情報も充実しており、天気予報・ニュース・交通情
報等、さまざまな情報が提供されるようになってきてい
る。【0004】また、わが国における文字放送方式も、前
記イギリスのテレテキストとはほぼ同時期に開発され
たが、日本語(漢字)の特殊性のため、工夫がなされ、1
983年に試験放送が開始され、1986年11月にNHK、NTVから本放送が開始されている。【0005】さらに、米国における文字多重放送は、1
980年3月から、ABC、NBC並びにPBS(Public
Broadcasting Service:米国公共放送サービス)により
放送が開始されている。【0006】ところで、米国における文字多重放送は、
クローズド・キャプションと呼ばれて、聴覚者向けの放
送がメインにおこなわれている。近年では、3大ネット
ワーク(CBS、ABC、NBC)が提供するプライム
タイム(夜の高視聴率の時間帯)の全番組が、キャプ
ション付きの放送となっている。また、これらはテレビ番
組にとどまらず、ビデオ・ソフト、ビデオ・ディスクと
いったパッケージメディア、ケーブル・テレビまで拡大
している。しかしながら、日本では、前記クローズド・
キャプションのように、ドラマの台詞やニュースの原稿
内容などを、テレビジョン放送の画面と同期させてサー
ビスしているのは、まだほんの一部であり、今後大いに
期待されるところである。【0007】次に、米国における文字多重放送であるク
ローズド・キャプションの放送方式について簡単に説明
を行う。尚、以降実施例も含め、文字多重放送として、
米国のクローズド・キャプション放送方式を例にとって
説明を行う。【0008】図6はキャプション・データの多重化位置
を示した垂直帰線期間(VBI)の波形図である。ま
た、図7は多重化されたキャプション信号の波形図を示
したものである。【0009】図6に示すように、キャプション情報32
は、第1フィールドの垂直帰線期間(VBI)のテレビ
映像信号31以外の部分の21番目の走査線(ライン2
1)に多重化されている。文字信号は、理論的には垂直
帰線期間(VBI)の“水平走査線”のライン10(ラ
イン273)からライン21(ライン284)までの間
に重畳可能であるが、既存のテレビジョン受像機との両
立性等の理由から、現在は、第1フィールドの21番目
の走査線(ライン21)に、文字信号は多重化されてい
る。尚、米NCI(National Captioning Institute)が
定めたキャプション情報のフォーマットでは、第1フィ

特開平8-331527

(3)

4

フィールドのライン21にキャプション情報を多重化する方式を「フィールド1・モード」、第2フィールドのライン284にキャプション情報を多重化する方式を「フィールド2・モード」と規定しているが、1976年、FCC（連邦通信委員会）が、ライン21を字幕放送用に割り当てたことにより、現在、米国では「フィールド1・モード」が使用されている。

【0010】一方、図7からわかるように、キャプション信号は16ビットのNRZ（nonreturn to zero：2値化信号）データ35からなり、その内訳は、7ビットのアスキー・コードと1ビットのパリティ・コードの組み合わせである2組（1ワード）のキャラクタ・コードで構成されている。また、第1フィールドの21番目の走査線（ライン21）は、その先頭から、水平同期信号37、カラー・バースト信号33、前記NRZデータ35の同期をとるためのクロック・ラン・イン信号34、スタート・コード36、並びに前記NRZデータ35の順で構成されている。尚、NRZデータ35は、CCIR（International Radio Committee, 国際無線通信諮問委員会）の勧告による、ブランキングレベル（IRE） $(1 \text{ IRE} = 1/140[V])$ を0とし、所定のレベル以上を1とした2値化信号である。

【0011】そして、前記NRZデータ35はアスキー・コードを基本とした、規格で決められた112種類のキャラクタ・コードを有している。また、NRZデータ35はキャラクタ・コードの他に各種コマンドを割り付けた制御コードを有する。制御コードは2バイトで1つのコマンドを構成されている。

【0012】このように、クローズド・キャプションは、テレビジョン信号の垂直帰線期間（VBI）の第1フィールドの21番目の走査線（ライン21）に重畳されたキャプション信号を、テレビジョン受像機に接続、または内蔵されたクローズド・キャプション信号受信装置によって、テレビジョン信号中からキャプション信号を抽出解読されて、文字情報としてテレビジョン受像機の画面に表示されるようになっている。

【0013】ところで、前述したように、前記NRZデータ35の内容（キャラクタ・コードまたは制御コード）により、文字の種類、文字の属性、表示形式、表示位置等が指定されていて、これに基づいて画面上に文字が表示されるわけであるが、クローズド・キャプションの表示形態は、大きく分けて2つある。即ち、映画のスーパーインポーズのように、画面の一部分に台詞などを表示するキャプション・モードと、背景画面をほぼ覆い尽くすように画面一杯に表示するテキスト・モードとの2種類である。テキスト・モードは、1991年4月12日のFCC（連邦通信委員会）レギュレーションによって、オプション機能となっていて、表示文字数は、32文字×15行である。一方、キャプション・モードは、1行で最大32文字表示可能であり、表示行数は、

最大で4行までとなっている。また、両画面ともスクロール機能を有している。

【0014】以上、各地域毎の文字多重放送（主に米国のクローズド・キャプション）について述べてきたが、いずれもテレビジョン受像機の画面に表示される文字は放送局から送られてきたものをそのまま表示させるものであり、受信側で表示文字のフォントを変えて表示することはできない。例えば、画面に表示される英文字を大文字で表示するのかあるいは小文字で表示するのかは、放送局から送信される信号（キャプション信号等）によって決められていて、受信側で選択することは不可能であった。

【0015】図8は放送局から送信される信号が大文字のみによる英文字でエンコードされている場合におけるテレビジョン受像機の画面の表示例を示した図である。

【0016】図8において、表示されている文字は、全て英大文字であることがわかる。

【0017】これら放送局から送られてくる信号が、受信側で自由なフォントで、例えば英文字の場合、文章全てを小文字で表示するようにしたり、イタリック調で表示するようにしたり、日本語の場合などには、ブロック体を明朝体または行書体等にし、ユーザーの好みによって文字のフォントを変えられると便利である。

【0018】

【発明が解決しようとする課題】上記の如く、従来の文字情報信号受信装置では、例えば、送信側により大文字のみによる英文字が送信されている場合、テレビ画面には大文字のみによる文字表示が行われることになり、視聴者によっては、通常の英大文字・小文字混じりの文に比べて読みにくく感じられる場合がある。また、逆に、大文字のみの表示を好む視聴者にとっては、送信側により、大文字・小文字混じりの英文字が送信されることは好ましくないものである。

【0019】そこで、本発明はこのような問題に鑑み、送信されている文字の表示形式によらず、視聴者（利用者）が選択した表示形式で、テレビジョン受像機の画面上に該文字を表示することが可能な文字情報信号受信装置を提供することを目的とするものである。

【0020】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の発明による文字情報信号受信装置は、映像信号を入力する手段と、前記映像信号の垂直帰線期間にエンコードされた状態で重畳されている文字コードまたは制御コードからなるエンコード文字情報を、前記垂直帰線期間から抜き取るエンコード文字情報抜き取り手段と、前記エンコード文字情報抜き取り手段より抜き取られたエンコード文字情報をデコードするデコード手段と、前記デコード手段によりデコードされた文字コードからなる文字情報の表示形式を選択する表示形式選択手段と、前記文字コードからなる文字情報の表示形式を、前記表示形式選択手段

特開平8-331527

(4)

6

により選択された表示形式に変換し、該変換された表示形式をキャラクタコードとして出力する表示形式変換手段と、前記表示形式変換手段より出力されたキャラクタコードに対応したキャラクタドットデータを有するキャラクタ・フォント記憶手段と、前記表示形式変換手段より出力されたキャラクタコードに対応したキャラクタドットデータを、前記キャラクタ・フォント記憶手段から読み出し、表示信号として出力する表示制御手段とを具備したことを特徴とする。

【0021】請求項2記載の発明による文字情報信号受信装置は、請求項1記載の文字情報信号受信装置において、前記エンコード文字情報は、垂直掃線期間である第1フィールドの21番目の水平走査線上に重畳されている。16ビットのNRZ信号からなることを特徴とする。

【0022】請求項3記載の発明による文字情報信号受信装置は、請求項1または2記載の文字情報信号受信装置において、前記表示形式変換手段は、前記文字コードからなる文字情報が英文字からなる場合に、文頭にある1文字を大文字とし、それ以外の文字は所定の用語を除き、すべて小文字で表示することを特長とする。

【0023】請求項4記載の発明による文字情報信号受信装置は、請求項1、2または3記載の文字情報信号受信装置において、前記キャラクタ・フォント記憶手段は、複数の種々のフォントを有し、前記表示形式選択手段により前記フォントを選択されることにより、該フォントによる文字で表示されることを特長とする。

【0024】

【作用】請求項1記載の発明によれば、表示形式選択手段で選択された表示形式に応じて、受信された文字情報の表示形式を、表示形式変換するようにしたので、放送局より送信された文字情報の表示形式とは無関係に、ユーザの所望するフォント（書体）による文字をもって、テレビ画面上に文字放送番組を表示することが可能である。

【0025】請求項2または3記載の発明によれば、文字情報が英文字からなる場合において、前記表示形式選択手段により、大文字を小文字にまたは大文字を小文字に、必要に応じて変換するようにしたので、ユーザの所望する見易いフォント（大文字または小文字）による文字放送番組を視聴することが可能である。

【0026】請求項4記載の発明によれば、キャラクタ・フォント記憶手段に、複数の種々のフォントを用意したので、例えば、英文字をイタリック調あるいはゴシック調等、日本語の漢字かな混じり文を明朝体あるいは行書体等ユーザの所望するフォントで、テレビ画面上に表示することが可能である。

【0027】

【実施例】実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明である文字情報信号受信装置の機能的構成を

示すブロック図である。

【0028】図1において、入力端子1より入力された映像信号は、データ抜き取り手段2によって、垂直掃線期間（VBI）に重畳された文字信号を取り出され、制御手段8を構成する解読手段3によりデコードされ、同じく制御手段8を構成する表示変換手段4に供給される。また、表示変換手段4は、選択手段5からの選択信号に基づいて、例えば、英文字の大文字を小文字にまたはその逆の変換（コード変換）を行い、その結果であるキャラクタ・コードを、表示制御手段6に供給する。そして、表示制御手段6は、前記表示変換手段4からのキャラクタ・コードにしたがい、キャラクタ・フォント記憶手段21からキャラクタ・データを読み出し、出力端子7に表示信号出力として供給する。尚、前記解読手段3並びに表示変換手段4より構成される制御手段8は、文字信号のデコードおよび前記選択手段5からの指示に基づくキャラクタ・コードの変更以外にも、前述の通り、NRZデータ35の内容（キャラクタ・コードまたは制御コード）にしたがい、画面上に表示される文字の属性、表示形式、表示位置等の表示制御等を行う。

【0029】一方、図2は本発明である文字情報信号受信装置の具体的回路構成の一例を示すブロック図である。また、図3は制御回路8の制御内容を示したフローチャートである。

【0030】入力端子1には、クロースド・キャプション信号の重畳された映像信号が入力されていて、データ抜き取り回路2に供給されている。データ抜き取り回路2は入力された映像信号からキャプション信号を抜き取り、制御回路8に供給する。制御回路8は、CPU9、制御プログラム等が記憶されている読み出しのみ可能なROM10、およびテンポラリーに使用される読み書き可能なRAM11により構成されていて、前記図1記載の解読手段3および表示変換手段4と同様の働きをする。また、選択キー5からの選択信号はCPU9に供給されている。そして、制御回路8の出力は表示制御回路6に供給され、表示制御回路6は、制御回路8の出力に基づいてキャラクタROM12よりキャラクタのドットデータの読み出しを行い、出力端子7に表示信号を出力する。

【0031】以上のように構成された文字情報信号受信装置の動作の一例について、図3のフローチャートを参照しながら説明を行う。

【0032】データ抜き取り回路2からキャプション信号を供給された制御回路8は、入力されたキャプション・データに対し、データの読み込み処理（ステップs1）、該データのデコード処理（ステップs2）を行う。ここで、デコード処理とは、読み込んだデータの解読及び解析を行い、どのような表示処理を行うのか、即ち画面上に表示される文字の属性、表示形式、表示位置等の表示制御等の決定（制御データの解読及び解析を含

特開平8-331527

(5)

8

む)をいう。

【0033】次に、制御回路8は、前記デコード処理の結果、画面上へのキャラクタ表示が要求されているか否かを判断し(ステップs3)、キャラクタ表示が要求されている場合には、前記選択キー5により表示文字の変換要求が行われているか否かを判断し(ステップs4)。表示文字の変換要求が行われていない場合には、前記ステップs2でデコード処理したキャラクタを、そのまま表示する処理を行う(ステップs6)。キャラクタの表示処理は、表示文字の属性、表示形式、表示位置並びにキャラクタ・コード等を表示制御回路6に供給することで行われる。そして、表示制御回路6は、前記制御回路8からの供給されたデータ(キャラクタ・コード等)に従い、前記キャラクタ・コードに基づいたキャラクタのドットデータをキャラクタROM12から読み出し、表示画面上の所定の表示位置に、所定の属性を持たせて表示させるための表示信号を発生し、出力端子7に出力する。

【0034】一方、前記ステップs4で、選択キー5により表示文字の変換要求が行われて(なされて)いる場合には、前記ステップs2でデコード処理したキャラクタコードを、前記選択キー5による表示文字の変換要求に基づいて、表示変換処理を行い(ステップs5)、該変換されたキャラクタを表示する処理を行う(ステップs6)。

【0035】図4は表示変換処理の一例を示すフローチャートである。

【0036】次に、図4に示すフローチャートを参照しながら前記表示変換処理(ステップS5の処理)について説明を行う。また、本実施例における前記選択キー5は、「表示変換OFF」、「大文字表示への変換」、「大文字・小文字混合表示への変換」の3通りのモードが選択できるものとして説明を行う。但し、選択キー5が「表示変換OFF」を選択している場合にはステップs5は実行されない(ステップs4からステップs6へ進むことになるため)。

【0037】まず最初に、選択キー5により、どのモードが選択されているかの判定を行い(ステップt1)、「大文字表示への変換」が選択されている場合にはステップt3へ進み、図3のステップs2でデコード処理したキャラクタコード(文字)が英小文字以外であれば、図3のステップs6へ戻り、英小文字であれば英大文字に変換し(ステップt4)、図3のステップs6へ戻る。

【0038】ステップt1で「大文字・小文字混合表示への変換」が選択されている場合にはステップt2へ進み、図3のステップs2でデコード処理したキャラクタコード(文字)が表示されるべき位置が文頭か否かを判定し、表示されるべき位置が文頭かつ該キャラクタコード(文字)が英小文字である場合には英大文字に変換

し(ステップt3、t4)。図3のステップs6へ戻り、表示されるべき位置が文頭以外で、かつ該キャラクタコード(文字)が英大文字である場合には英小文字に変換し(ステップt5、t6)、図3のステップs6へ戻る。

【0039】ところで、図4のステップt3、t5で英大文字または英小文字を判別する方法、また、同図のステップt4で英小文字を英大文字に変換する方法、並びに同図ステップt6で英大文字を英小文字に変換する方法であるが、これは、本実施例において、前記キャラクタROM12の有するキャラクタ・コードは、ASCIIコードであることを利用して行っている。

【0040】即ち、英大文字は41h~5Ahであり、英小文字は61h~7Ahで表現されているので、図3のステップs2でデコード処理されたキャラクタ・コードが41h~5Ahの範囲であれば英大文字であると判別され、61h~7Ahの範囲であれば英小文字であると判別される。そして、英大文字から英小文字への変換(図4のステップt6)は、前記図3のステップs2でデコード処理されたキャラクタ・コードに20hを加えることで変換でき、英小文字から英大文字への変換(図4のステップt4)は、前記キャラクタ・コードから20hを減ずることで変換できる。

【0041】また、前記図3のステップs2でデコード処理されたキャラクタ・コード(文字)が表示されるべき位置が文頭か否かを判定(ステップt2)する方法は以下の通りである。即ち、図3のステップs2でデコード処理されたキャラクタ・コード(文字)として、終止符「.」、感嘆符「!」、疑問符「?」の何れかが検出された場合、前記RAM11内のフラグをセットする。そして、前記フラグがセットされてから次にデコード処理されたキャラクタ・コード(英文字)を文頭の文字と判定する。この時点で、前記RAM11内のフラグをクリアする。尚、文頭の文字の候補としては、英文字のみであり、英文字以外の記号、数字、スペース等のキャラクタは文頭の文字として扱われない。

【0042】図5はキャプション信号(文字)として英大文字のみが送られてきた場合に、選択キー5により「大文字・小文字混合表示への変換」が選択された場合における画面表示例である。

【0043】図5からわかるように、本来図8に示すように画面に表示される英文字(英大文字)が、大文字・小文字混合表示に変換されていることがわかる。

【0044】尚、本実施例では表示変換の信頼として「大文字表示への変換」、「大文字・小文字混合表示への変換」の2通りのモードについて説明したが、同様に「小文字表示への変換」モードも容易に実現可能である。

【0045】また「大文字・小文字混合表示への変換」において、「私」を意味する「I」を大文字で表示する

特開平8-331527

(6)

10

ようにしても良い。この場合は表示変換処理において、「スペース」、「I」または「i」、「スペース」の順、または、「スペース」、「I」または「i」の順でキャラクタ・コード（文字）がデコード処理された場合には、文頭以外でも大文字で「I」と表示するように処理を施すことで実現できる。【0046】さらに、「U. S. A」等のように、1文字おきにピリオドがある単語を略語と判断して、大文字で表示するようにしても良いし、「FBI」等のように全ての文字について大文字で表記すべき単語や、「Maria」、「Japan」等のように最初の文字だけ大文字がふさわしい固有名詞等を、その単語と表示形式をあらかじめROMまたはRAM等に（予約語として）記憶しておき、それらの単語（予約語）を表示するときは、予め記憶されている表示形式で表示するようにしても良い。

【0047】また、これら放送局から送られてくる文字信号を、受信器側で自由なフォントで、例えば、英文字の場合には文章全てをイタリック調やボールド調等で表示するようにしたり、日本語の場合などにはブロック体を明朝体または行書体等で表示するようにしたり、ユーザの好みによって文字のフォントを変えて表示するようにしても良い。この場合は、前記キャラクタROM12やROM10等に各種フォントを持たせておいて、選択キーによりフォント選択を行うようにすればよい。

【0048】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、送信側によって文字信号（キャプション信号等）にエンコードされている英文字が、大文字であるか小文字かであるかにかかわらず、大文字・小文字に関する表示形式を利用者（視聴者）が選択した形式で表示することができ、より読みやすい文字情報を、利用者（視聴者）に提供する*

* ことが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明である文字情報信号受信装置の概略的構成を示すブロック図である。

【図2】本発明である文字情報信号受信装置の具体的回路構成の一例を示すブロック図である。

【図3】制御回路の制御内容を示したフローチャートである。

【図4】表示変換処理の一例を示すフローチャートである。

【図5】キャプション信号（文字）として英大文字のみが送られてきた場合に、選択キーにより「大文字・小文字混合表示への変換」が選択された場合における画面表示例である。

【図6】キャプション・データの多重化位置を示した垂直同期期間（VBI）の波形図である。

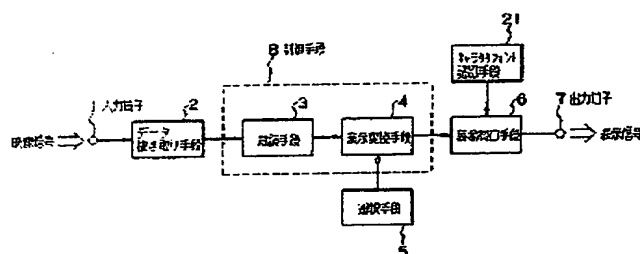
【図7】多重化されたキャプション信号の波形を示す図である。

【図8】放送局から送信される信号が大文字のみによる英文字でエンコードされている場合におけるテレビジョン受像機の画面の表示例を示した図である。

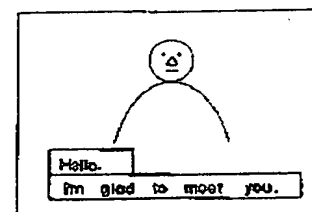
【符号の説明】

- 1 …入力端子
- 2 …データ抜き取り手段
- 3 …解読手段
- 4 …表示変換手段
- 5 …選択手段
- 6 …表示制御手段
- 7 …出力端子
- 8 …制御手段
- 21 …キャラクタ・フォント記憶手段

【図1】

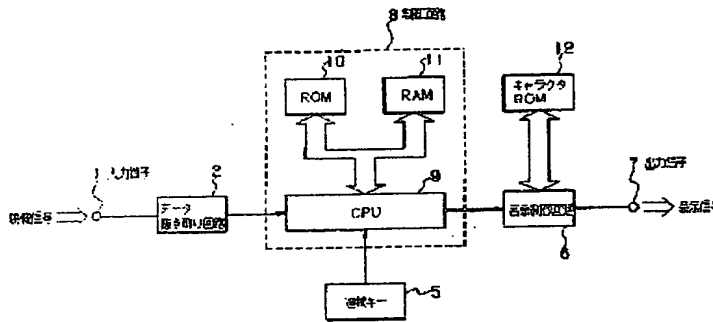


【図5】



(7)

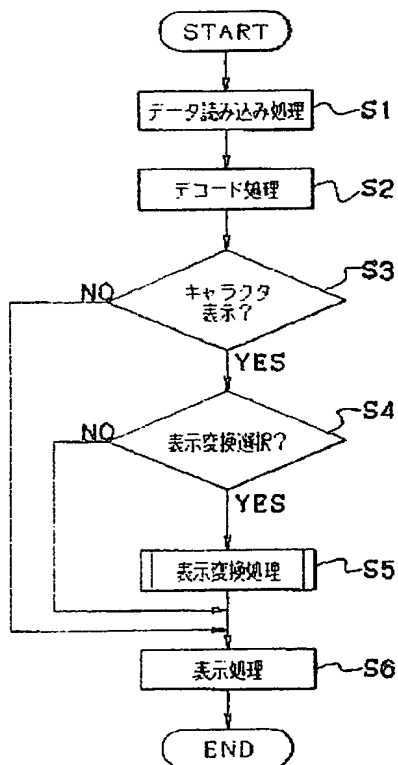
【図2】



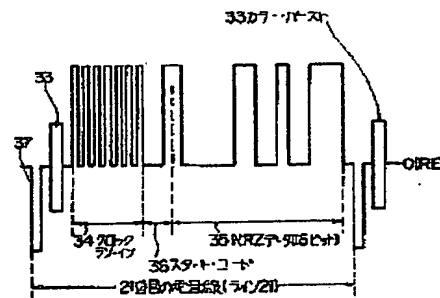
【図8】



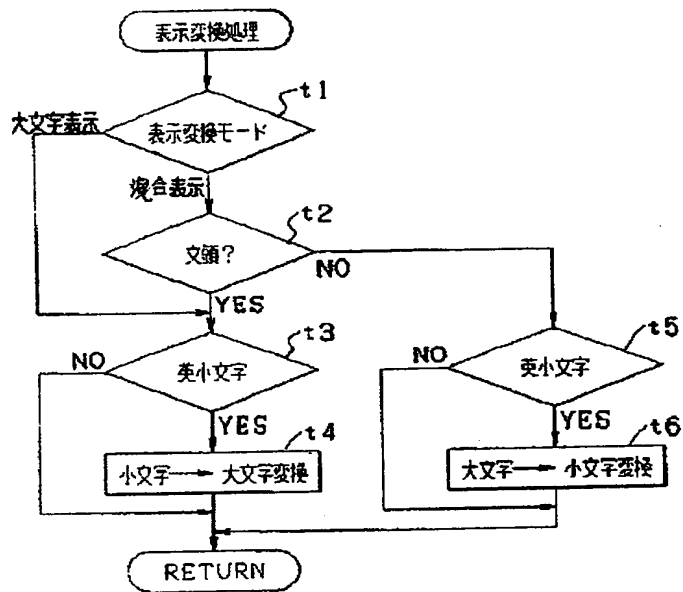
【図3】



【図7】



【図4】



【図6】

